

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Pemilihan Moda

Menurut Tamin (2003), pemilihan moda sangat sulit dimodelkan, walaupun hanya dua buah moda yang akan digunakan (pribadi atau umum). Hal tersebut disebabkan karena banyak faktor yang sulit dikuantifikasi misalnya kenyamanan, keamanan, keandalan, atau ketersediaan mobil pada saat diperlukan. Faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan moda ini dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

1. Ciri pengguna jalan; beberapa faktor berikut ini diyakini akan sangat mempengaruhi pemilihan moda, yaitu:
 - a. Ketersediaan atau pemilikan kendaraan pribadi,
 - b. Pemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM),
 - c. Struktur rumah tangga (pasangan muda, keluarga , pensiun, bujangan, dan lain-lain).
2. Ciri pergerakan; pemilihan moda juga sangat dipengaruhi oleh:
 - a. Tujuan pergerakan,
 - b. Waktu terjadinya pergerakan,
 - c. Jarak perjalanan.
3. Ciri fasilitas moda transportasi; hal tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu:

Faktor kuantitatif seperti:

- a. Waktu perjalanan,
- b. Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain),
- c. Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

Faktor kedua bersifat kualitatif yang relatif lebih sulit menghitungnya, meliputi:

- a. Kenyamanan dan keamanan,
- b. Keandalan dan keteraturan dan lain-lain,
- c. Ciri kota atau zona; beberapa ciri yang dapat mempengaruhi pemilihan moda adalah jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk.

3.2. Kriteria Kinerja

Menurut Hendarto (2001), untuk mengukur tingkat keberhasilan atau kinerja dari sistem operasi transportasi, maka diperlukan beberapa indikator yang dapat dilihat. Indikator tersebut yang pertama menyangkut ukuran kuantitatif yang dinyatakan dengan tingkat pelayanan, dan yang kedua lebih bersifat kualitatif dan dinyatakan dengan mutu pelayanan.

3.2.1. Faktor tingkat pelayanan

Berikut faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelayanan :

1. Kapasitas

Kapasitas dinyatakan sebagai jumlah penumpang yang biasa dipindahkan dalam satu waktu tertentu. Peningkatan kapasitas biasanya dilakukan dengan memperbesar ukuran, mempercepat perpindahan, merapatkan penumpang,

namun ada batasan-batasan yang harus diperhatikan yaitu keterbatasan ruang gerak yang ada, keselamatan, kenyamanan, dan lain-lain.

2. Aksesibilitas

Aksesibilitas menyatakan tentang kemudahan orang dalam menggunakan suatu sarana transportasi tertentu dan bias berupa fungsi dari jarak maupun waktu. Suatu sistem transportasi sebaiknya bias diakses secara mudah dari berbagai tempat dan pada setiap saat untuk mendorong orang menggunakannya dengan mudah.

3.2.2. Faktor kualitas pelayanan

Faktor aksesibilitas di wilayah perkotaan selalu diikuti dengan rendahnya faktor pelayanan angkutan yang sangat diperlukan bagi pergerakan orang maupun barang. Faktor tingkat pelayanan kendaraan umum darat belum sepenuhnya mampu memenuhi pertimbangan pengguna jasa kendaraan umum tersebut.

1. Keselamatan

Keselamatan ini erat kaitannya dengan masalah kemungkinan kecelakaan dan terutama berkaitan erat dengan sistem pengendalian yang ketat, biasanya mempunyai tingkat keselamatan dan keamanan yang tinggi pula.

2. Keandalan

Keandalan ini berhubungan dengan faktor-faktor seperti ketetapan waktu dan jaminan sampai ditempat tujuan. Keandalan/reabilitas didefinisikan sebagai seberapa jauh pengukuran bebas dari varian kesalahan acak (*free random-error variance*). Kesalahan acak menurunkan tingkat keandalan hasil pengukuran. Kalau kita menginginkan agar merasa yakin bahwa skor/nilai dari kuesioner

dapat mencerminkan dimensi pertimbangan secara andal (*reability*), kita menghendaki kuesioner harus menunjukkan keandalan yang tinggi (*high reability*).

3. Fleksibilitas

Fleksibilitas ini adalah kemudahan yang ada dalam mengubah segala sesuatu sebagai akibat adanya kejadian yang berubah tidak sesuai dengan scenario yang direncanakan.

4. Kenyamanan

Kenyamanan erat kaitannya dengan tata letak tempat duduk, sistem pengaturan udara, ketersediaan fasilitas khusus, waktu operasi, dan lain-lain.

5. Kecepatan

Kecepatan merupakan faktor yang sangat penting dan erat kaitannya dengan efisiensi sistem transportasi. Pada prinsipnya pengguna transportasi menginginkan kecepatan yang tinggi, sehingga diperoleh efisiensi yang tinggi pula, namun hal tersebut dibatasi oleh masalah keselamatan.

6. Dampak

Dampak ini sangat beragam jenisnya, mulai dari dampak lingkungan sampai dengan dampak sosial yang ditimbulkan dengan adanya suatu operasi lalu lintas serta konsumsi energi yang dibutuhkan.

3.3. Persyaratan Kinerja Kendaraan Umum

Indikator kualitas pelayanan kendaraan umum perkotaan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kinerja Pelayanan Kendaraan Umum Perkotaan

No	Kinerja	Ukuran
1.	Waktu menunggu Rata-rata Maksimum	5 – 10 menit 10 – 20 menit
2.	Jarak jalan kaki ke shelter Wilayah padat Maksimum	300 - 500 meter 500 – 1000 meter
3.	Jumlah pergantian moda Rata-rata Maksimum	0 – 1 kali 2 kali
4.	Waktu perjalanan bus Rata-rata Maksimum	1 – 1,5 jam 2 – 3 jam
5.	Kecepatan perjalanan bus Daerah padat dan mix traffic Dengan lajur khusus bus Daerah kurang padat	10 – 12 km/jam 15 – 18 km/jam 25 km/jam
6.	Biaya perjalanan Dari pendapatan rata-rata	10%

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1995

3.4. Sistem Transportasi Secara Umum

Sistem transportasi merupakan gabungan beberapa komponen yang mendukung suatu siklus kegiatan transportasi secara menyeluruh. Perubahan pada satu komponen dapat menyebabkan perubahan pada komponen lainnya. Misalnya dalam interaksi sistem tata guna lahan dengan sistem jaringan transportasi, komponen tersebut tidak ada hubungannya tetapi jika salah satu mengalami

perubahan hal ini akan berpengaruh kepada komponen lainnya (sistem jaringan dan sistem pergerakan).

Kajian terhadap komponen-komponen sistem transportasi (sepeda motor dan mobil) mempunyai ciri yang berbeda dengan kajian bidang lain karena melibatkan cukup banyak aspek dan beragam. Objek dasar sistem transportasi yang ditandai dengan multimoda ini lebih ditekankan pada pergerakan manusia atau barang. Oleh sebab itu dalam mengkaji sistem transportasi terdapat 2 konsep dasar yaitu:

1. Konsep mengenai ciri tidak spasial (tanpa batas ruang) di dalam kota, misalnya yang menyangkut pertanyaan mengapa orang melakukan perjalanan, kapan orang melakukan perjalanan, dan jenis transportasi apa yang digunakan (misal: angkutan umum, ojek, sepeda motor, mobil pribadi, taksi, dan lainnya).
2. Konsep mengenai ciri spasial (dengan batas ruang) di dalam kota termasuk pola tata guna lahan, pola perjalanan orang dan pola perjalanan barang.

3.5. Aspek yang Mempengaruhi Kebutuhan Transportasi

Penggunaan kendaraan pribadi sebagai suatu moda transportasi merupakan suatu efek dari pemenuhan kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan disini merupakan kegiatan yang harus dilakukan setiap hari, misal pemenuhan kebutuhan akan pekerjaan, pendidikan, kesehatan, dan lain-lain. Sehingga penggunaan kendaraan pribadi merupakan sarana atau akses untuk melakukan kebutuhan tersebut.

Menurut Wahab (2005) beberapa hal yang mempengaruhi kebutuhan transportasi adalah sebagai berikut:

1. Jumlah penduduk

Jumlah penduduk mempunyai hubungan langsung secara kuantitas dengan kebutuhan pergerakan. Semakin banyak kebutuhan pergerakan manusia maupun barang maka akan semakin banyak pula pengguna kendaraan pribadi sebagai moda transportasi darat.

2. Strata penduduk (usia dan jenis kelamin)

Dilihat dari sisi usia, maka bayi, anak-anak, remaja, pekerja, pengangguran, orang tua dan orang cacat mempunyai tingkat permintaan pergerakan yang tidak sama. Demikian juga dengan perbedaan jenis kelamin akan menyebabkan kebutuhan terhadap pergerakan berbeda pula.

3. Jumlah keluarga

Jumlah keluarga dalam satu rumah juga akan berpengaruh secara langsung akan kebutuhan pergerakan. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka akan semakin banyak pula penggunaan kendaraan pribadi sebagai alternatif transportasi darat.

4. Pendapatan

Jumlah pendapatan kadang juga terkait secara linier dengan jumlah permintaan pergerakan. Semakin besar pendapatan maka permintaan pergerakan juga akan cenderung meningkat.

5. Status sosial dan ekonomi kepala keluarga

Status sosial dan ekonomi keluarga juga dapat dianggap berkaitan dengan permintaan pergerakan. Semakin tinggi status ekonomi kepala keluarga

secara tidak langsung akan semakin besar keinginan untuk pemenuhan kebutuhan akan pergerakan.

3.6. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti, dipandang sebagai suatu pendugaan terhadap populasi (Sugiyono, 2009). Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang ingin diamati. Ukuran dan keragaman sampel menjadi penentu baik tidaknya sampel yang diambil. Terdapat dua cara pengambilan sampel, yaitu sampel secara acak (*random sampling*) dan sampel tidak acak (*non random sampling*).

Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian seperti berikut:

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 30 sampai 500,
2. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan *multivariate* (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel peneliti 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel adalah 50,
3. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol maka jumlah anggota sampel masing-masing kelompok antara 10 s/d 20.

Pada penelitian ini jumlah masyarakat pengguna kendaraan pribadi tidak diketahui dengan pasti sehingga untuk menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan rumus sebagai berikut (Aaker, 2002):

$$n = \frac{Z^2 0,5(1-0,5)}{\mu} \quad (3-1)$$

sehingga:

$$n = \frac{1.96^2 0,5(1-0,5)}{0.01}$$

$$n = 96,04 \approx 100$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

Z = Skor Z pada kepercayaan 95% adalah 1,96

μ = sampling eror 1%

Berdasarkan perhitungan, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 96,04 yang dibulatkan menjadi 100 responden. Dengan demikian jumlah sampel penelitian adalah 100 responden.

3.6.1. Pengambilan sampel secara acak (*random sampling*)

Pengambilan sampel secara acak merupakan proses pengambilan secara bebas dari suatu populasi. Tidak ada batasan ataupun intervensi dari pengambilan sampel (peneliti) dalam proses pemilihan sampel. Kelebihan proses ini adalah mengatasi bias yang muncul dalam pemilihan anggota sampel, sedangkan kekurangannya adalah tidak ada jaminan setiap sampel yang diambil secara acak akan merepresentasikan populasi secara tepat.